

KLASIFIKASI DAGING SAPI DAN DAGING BABI MENGGUNAKAN METODE JARINGAN SYARAF TIRUAN LEARNING VECTOR QUANTIZATION (LVQ)

AGUS PRASETYO

(Pembimbing : Usman Sudibyo, SSi.,M.KOM)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201307456@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Daging sapi adalah salah satu bahan makanan pilihan yang baik untuk dikonsumsi. Meningkatnya harga daging sapi menyebabkan beberapa pedagang daging sapi mengalami penurunan penjualan dan mengalami kerugian. Hal ini yang menyebabkan beberapa pedagang melakukan kecurangan yakni dengan mencampurkan daging sapi dengan daging babi. Warna dan tekstur daging yang hampir sama dan harga daging babi yang lebih murah dibandingkan dengan harga daging sapi membuat daging babi dipilih sebagai bahan daging campurannya. Namun daging sapi dan daging babi mempunyai perbedaan, yakni dari segi warna dan tekstur daging. Maka pada penelitian ini akan melakukan proses pendekatan dengan beberapa algoritma seperti algoritma HSV, algoritma Grey Level Co-occurrence Matrix (GLCM) dan algoritma Learning Vector Quantization (LVQ). Penggunaan metode diatas diharapkan mampu mendeteksi kedua daging dan diharapkan mampu memaksimalkan tingkat akurasi ketika proses klasifikasi dengan algoritma Learning Vector Quantization. Dan hasil dari penelitian ini, menghasilkan nilai akurasi dengan nilai tertinggi pada akurasi 76,25% dengan learning rate = 0,01 dan epoch = 100, sedangkan nilai akurasi terendah pada akurasi 65% dengan learning rate = 0,02 dan epoch = 100. Kesalahan yang paling banyak, terdapat pada citra daging babi yang tercropping secara manual, sedangkan untuk citra berbackground hanya mengalami sedikit kesalahan. Adapaun harapan dari penelitian ini adalah dapat dikembangkan sistem yang mampu meminimalisir kesalahan dalam menentukan perbedaan anatara kedua daging (baik yang mempunyai background ataupun tidak) dan diharapkan mampu memaksimalkan tingkat akurasi yang didapat.

Kata Kunci : Pengolahan Citra, HSV, GLCM, Learning Vector Quantization, Mean Squared Error

CLASSIFICATION OF BEEF AND PORK MEAT USING NEURAL NETWORK LEARNING VECTOR QUANTIZATION (LVQ) METHOD

AGUS PRASETYO

(Lecturer : Usman Sudibyo, SSi.,M.KOM)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer
Science, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 111201307456@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Beef is one of the best food ingredients to eat. Rising beef prices caused some beef dealers to experience a decrease in sales and losses. This causes some traders to cheat by mixing beef with pork. The same color and texture of meat and cheaper pork prices compared to the price of beef makes pork selected for its mixed meat. But beef and pork have a difference, ie in terms of color and texture of meat. So in this research will do the process approach with some algorithms like HSV algorithm, algorithm Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM) and Learning Vector Quantization (LVQ) algorithm. The use of the above method is expected to be able to detect both types of meat and is expected to maximize the level of accuracy when classification process with Learning Vector Quantization algorithm. And the result of this research, yielding accuracy value with highest value on accuracy of 76,25% with learning rate = 0,01 and epoch = 100, whereas accuracy value lowest on 65% accuracy with learning rate = 0,02 and epoch = 100. The most frequent errors are found in a manually truncated image of pork, while for the background image there is little error. and hope of this research is able to develop a system that able to minimize error in determining the difference between two meat (either having a background or not) and expected able to maximize the level of accuracy obtained.

Keyword : Image Processing, HSV, GLCM, Learning Vector Quantization, Mean Squared Error, PSNR